

Resumo

Palavras-chave: Compatibilidade electromagnética, Interferência Electromagnética

A realização deste trabalho está inserida no âmbito da Compatibilidade Electromagnética (CEM) referente a um equipamento específico - a aparelhagem de Média Tensão.

Devido ao crescimento tecnológico, tem vindo a ser dada uma maior atenção à área da Compatibilidade Electromagnética, no sentido de se estabelecerem critérios de controlo e prevenção dos efeitos indesejáveis provocados pela Interferência Electromagnética.

Este trabalho apresenta, de uma forma resumida, os aspectos históricos e os conceitos mais importantes para a compreensão do tema em estudo.

São apresentadas as normas que, actualmente, estão em vigor ao nível da Compatibilidade Electromagnética. Estas normas assumem especial importância pois, o seu principal objectivo é estabelecer regras, metodologias, critérios e recomendações para assegurar o perfeito funcionamento de equipamentos nos ambientes electromagnéticos que serão instalados.

Apresenta-se, de uma forma simplificada, quais as interferências encontradas nas Instalações Eléctricas e as soluções passíveis de as atenuar.

São apresentados os ensaios que os equipamentos devem ser submetidos para validar a sua conformidade com as normas harmonizadas de Compatibilidade Electromagnética.

Apresentam-se as configurações dos vários tipos de ensaios, os seus procedimentos e os limites requeridos pelas normas para os vários tipos de interferências, emitidas e conduzidas.

Descrevem-se dois casos de estudo a equipamentos eléctricos, mais concretamente, a unidades de controlo. O primeiro tem como objectivo demonstrar a conformidade do equipamento com a Directiva de Compatibilidade Electromagnética, no âmbito da Marcação CE. O segundo caso mostra um estudo realizado para conhecer a causa de interferências produzidas no equipamento, no seu ambiente electromagnético, e para definir um plano de acção no sentido de as eliminar.

Abstract

Keywords: Electromagnetic compatibility, Electromagnetic Interference.

This work is inserted in the scope of the Electromagnetic Compatibility (CEM) to medium voltage equipment.

Due to the technological growth, a bigger attention is being given to the area of the Electromagnetic Compatibility, mainly to establish control criteria and to prevent the effect of undesirable Electromagnetic Interference.

This work presents a resume of the historical aspects and the concepts most important for the understanding of the subject in study.

The actual Electromagnetic Compatibility norms are presented. These norms assume special importance, to establish rules, methodologies, criteria and recommendations to assure the perfect equipment functioning in the electromagnetic environments in which they will be installed.

This work presents, on a simplified form, the interferences that exist in the Electric Installations and the potential solutions to attenuate them.

The tests that the equipment must be submitted to validate the conformity with the harmonized norms of Electromagnetic Compatibility are presented and discussed. The configurations and types of tests, its procedures and the limits required for the norms for the types of interferences, radiated and conducted, are presented too.

The studies of two control electric equipment units are described. The first one has as objective to demonstrate the conformity of the equipment with the European Union's CEM Directive, in the scope of CE Mark. The second one studies the cause of interferences produced in the equipment in its electromagnetic environment and defines a plan to reduce the electromagnetic interference.